Statistischer Beitrag

zur Frage des Vorkommens bezw. Nichtvorkommens der Weisheitszähne, ihrer Gestalt, Größe und Stellung im Kiefer

von

Dr. Heinz Derix

Aus der konservierenden Abteilung (Vorstand Prof. Dr. Münch)
des zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg.
(Direktor Prof. Dr. J. Reinmöller.)

Statistischer Beitrag
zur Frage des Vorkommens bezw. Nichtvorkommens der Weisheitszähne, ihrer Gestalt, Größe und Stellung im Kiefer.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Heinz Derix
Zahnarzt aus Oedt (Rhld.)

Oedt (Rhld.) 1937
Buchdruckerei Wilhelm Lambertz.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Professor Dr. Josef Münch.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543527_0167

Der Weisheitszahn, als die Ursache vieler pathologischer Erscheinungen, ist schon lange Gegenstand zahnärztlicher Betrachtung gewesen. Fast allgemein gilt die Ansicht, daß dieser Zahn in der Rückbildung begriffen ist und allmählich auch ganz verschwinden wird. Die Häufigkeit mit der Annomalien der Form, des Durchbruchs und der Stellung innerhalb der Zahnreihen beobachtet werden, ist letztenendes die Ursache dieser Auffassung. Eine zahlenmäßige Zusammenstellung der normalen und abnormen Verhältnisse der Sapientes soll diese Arbeit bringen und damit ein übersichtliches Bild der mannigfachen Abweichungen geben. Anspruch auf Allgemeingültigkeit kann diese statistische Auswertung nicht erheben, weil einmal 200 untersuchte Fälle zu wenig sind und dann aber auch, weil Verschiedenheiten der Rasse und der Lebensgewohnheiten sich, wie im Erscheinungsbild des ganzen Menschen, beim Weisheitszahn und überhaupt am Kauapparat verschieden auswirken müssen. Ganz unberücksichtigt sind in dieser Statistik die Wurzelverhältnisse geblieben. Erwähnt sei, daß die hier gemachten Beobachtungen aus dem westlichen Randgebiet des rheinisch-westfälischen Industriegebietes stammen und an einer Bevölkerung gemacht wurden, die zu etwa der Hälfte der Industrie und der Landwirtschaft angehört. Um Fehlerquellen bei der Untersuchung möglichst zu vermeiden, mußte berücksichtigt werden, daß nach Angaben der meisten Autoren der 3. Mol. zwischen dem 18. und 42. Lebensjahr zum Durchbruch kommt. Danach wären bezüglich der Anlage oder Nichtanlage und der Retention nur Patienten zu untersuchen, die über 42 Jahre sind. Es ist aber zu bedenken, daß der Weisheitszahn gerade frühzeitig Beschwerden machen kann und entfernt werden muß. Dadurch werden beim Menschen über 42 Jahre von der Norm stark abweichende Werte gefunden und die Fälle, die zur Pathogenität Anlaß geben, viel seltener beobachtet werden können, als bei jüngeren Patienten. Mit großem Vorbehalt sind auch die Angaben, ob bereits 8er entfernt wurden oder nicht anzunehmen, wollte man nicht Gefahr laufen, plötzlich erschreckend viele nichtangelegte Sapientes festzustellen. Aus solchen Erwägungen habe ich meine Untersuchungen an Patienten unter 42 Jahren ausgedehnt. In Fällen, in denen Zweifel über Nichtanlage oder völlige Durchbruchshemmung bestanden, diente das Röntgenbild zur Sicherung der Diagnose.

Mehr als der obere 8er macht der untere Beschwerden. Die Ursache dafür liegt in der anatomischen Sonderstellung begründet. Selbst bei zu kleinem Zahnbogen kann der obere

3. Mol. glatt die dünne Knochenwand durchstoßen. Anders ist es im Unterkiefer. Der dickere Knochen, die Enge zwischen 12 Jahrmolar und ram. ascendens und oft der aufsteigende Ast selbst, bieten in vielen Fällen dem Wachstum erheblichen Widerstand. Es ist erklärlich, wenn in der Literatur vorwiegend der untere Weisheitszahn und die bei ihm in Erscheinung tretenden Beschwerden behandelt werden.

Über die Gründe, die zur Verminderung der Zahnzahl und Veränderung der Stellung führen können, sind von einer Reihe Autoren seit langer Zeit Untersuchungen angestellt und verschiedene Erklärungen gegeben worden. Im Wesentlichen werden folgende Ursachen angenommen: 1. Annomalien in der Anlage der Zahnkeime. 2. Veränderungen durch pathologische Vorgänge. 3. Änderungen in der Kieferfunktion und ihrer Folgeerscheinung, eine zunehmende Kleinheit der Kiefer, die zum Platzmangel führt. 4. Distalverschiebungen der Zahnreihen durch Übergang der Frontzähne von der progenen zur orthognathen Stellung. 5. Umwandlung des Zahnbogens von der Ellipse zur Parabel und 6. die phylogenetische Auffassung, die für die Zahnentwicklung Rückbildung annimmt.

Die unter 1. und 2. angenommenen Veränderungen sind meist einmalige, nichterbliche Erscheinungsformen, die im Rahmen dieser Arbeit von untergeordneter Bedeutung und verhältnismäßig selten die Ursache für erschwerten Weisheitszahndurchbruch sind. Die Distalverschiebung der Zahnreihen und die Umwandlung von der Ellipse zur Parabel haben im Unterkiefer zur Verkleinerung der Kiefer geführt und sind auch wohl auf funktionelle Unterbeanspruchung zurückzuführen. Walkhoff führt Annomalien bei zivilisierten Rassen auf unregelmäßige Lagerung der Zahnkeime während der Entwicklung zurück. Luniatschek verfolgte die Aetiologie der Retention und stellte fest, daß Verlagerungen des Zahnkeimes, Behinderungen durch Verbildungen des Keimes oder Störungen während der Zahnbildungsperiode, Veränderung der Zahnanlage durch Geschwülste, Heredität oder Verwachsungen zwischen Knochen und Zahn die Ursache der Retention sein kann. Im „Handwörterbuch“ schreibt Kantorowicz über die Gründe des Ausbleibens der unteren Sapientes: „Grund ist unzweifelhaft die Kleinheit des Kiefers, bezw. die Verkürzung des Zahnfortsatzes, welcher vor dem aufsteigenden Ast für den 3. Mol. keinen Raum gewährt. Man kann diese Erscheinung phylogenetisch erklären im Zusammenhang mit der Reduktion des Gebisses, dem Verschwinden des Weisheitszahnes. Andererseits geht die Kieferkleinheit als ererbtes Ergebnis der Funktionsminderung des Kiefers beim Menschen der Verminderung

der Zahnelemente voraus. Außerdem handelt es sich vielfach ohne Zweifel um krankhafte Wachstumsstörungen am Kiefer, welche sein Größenwachstum hemmen. Das Wachstum des Kiefers ist nicht ausschließlich funktionell bedingt, sondern nach Bluntschli, eine phylogenetische Konstruktionslösung des genotypischen Schädelkieferapparates. Auf dem Boden der individuellen Konstitution plus Erbmasse entsteht durch biochemische Einflüsse an dem abgeänderten Material ein funktionell beeinflußtes Selbstdifferenzierungsprodukt. Die abändernden Einflüsse der endokrinen Konstitution und der Kondition finden ihr endgültiges anatomisches Resultat erst am Ende der Wachstumsperiode. Als dieser kann nicht nur für den Kiefer, sondern auch für den ganzen Menschen der Durchbruch des Weisheitszahnes angesehen werden. Im Rahmen dieser „konstitutionellen Formbildung auf dem Boden der Materialabänderung" haben alle Kieferannomalien, also auch die Kleinheit des Kieferbogens ihren Platz." —Das geringe Längenwachstum des Unterkiefers wird als Ursache des Raummangels angesehen. Über die Wachstumsvorgänge des unteren 8ers lesen wir ebenfalls im „Handwörterbuch": „Infolge Raummangels ist sowohl die Bewegung des Zahnes im Knochen, als auch ihre Richtung und das Durchbrechen des Knochens abnorm. Der 8er wird abgedrängt nach der Zungen- oder Wangenseite, oder er bleibt in schräger Stellung unter oder im trig. retromolare so, daß seine Krone mehr oder weniger hoch über der Zahnfortsatzkammhöhe emporsteigt und den Knochen zur Resorption bringt. Selbst, wenn die ganze Krone aus dem Zahnfortsatz ragt, trifft sie meist nur mesial das Zahnfleisch, bringt es zur Einschmelzung und Atrophie. Die Folge wird eine starke mechanische bakterielle Schädigung, sowohl der überdeckten Krone, als auch der seitlich abnormal gebildeten Tasche sein." Nach Hammers Meinung ist es nicht Raummangel, der die Wachstumsvorgänge stört und zu erschwertem Durchbruch führt, er nimmt nur ungünstige Raumverhältnisse an. „Die Anlage des unteren 3. Mol. erfolgt im ram. ascendens, um zum Durchbruch zu gelangen, muß er nach unten treten und sich aufrichten. Daher finden sich die wenigsten Schwierigkeiten beim Durchbruch, je früher die Anlage der Weisheitszähne erfolgt. Ist der Winkel, unter dem sich der Weisheitszahn aufrichtet, möglichst spitz, dann kann der Durchbruch umso leichter erfolgen." Euler kommt durch Vergleich mit prähistorischen Kiefern zu dem Schluß, daß nicht allein ein genügendes Längenwachstum Vorbedingung für glatten Weisheitszahndurchbruch ist; „denn es wäre immerhin noch ein Konflikt zwischen dem bukkodistalen Höcker des Weisheitszahnes und der Innenseite der äußeren Kieferkante

denkbar, ein Konflikt der umso näher liegt, je mehr der Weisheitszahn die Tendenz hat, bukkal durchzubrechen oder je stärker die Parabelform des unteren Zahnbogens ausgeprägt wird." Es kommt seiner Auffassung nach auch auf die Breite im Bereich des inneren Kieferwinkels an. Diese ergibt sich „aus dem Abstand der bukkalen Seite des Kieferkörpers von der Alveole des Weisheitszahnes". Längen- und Breitenwachstum fand Euler bei den prähistorischen Kiefern gegenüber heute stärker ausgeprägt. Beides hält er für die Voraussetzung ungehinderter Wachstumsvorgänge. — Die Auffassung, daß der Weisheitszahn in der Rückbildung begriffen ist und allmählich verschwinden wird, geht schon auf Darwin zurück. Durch funktionelle Unterbeanspruchung wird sowohl der Kieferbogen als auch der Weisheitszahn kleiner, jedoch gehen infolge verschiedenartiger funktioneller Beeinflußbarkeit beide Vorgänge in zeitlich ungleichen Abständen vor sich. Das dadurch entstehende Mißverhältnis führt zu pathologischen Zuständen. Vergleichende Studien an alten bekannten Kiefern machte Walkhoff und stellte sich dabei auf den eben angedeuteten Darwin'schen Standpunkt. Er sagt dazu: „Dieser von Darwin angenommene Ausgleich zwischen Kiefer und Zähnen ist aber noch nicht ganz vollendet und zwar bei denjenigen Völkern, welche vermöge ihrer ganzen Lebensweise ihre Kiefer nicht mehr so gebrauchen wie früher. Die menschlichen Zähne haben als ursprüngliche Hautorgane in Bezug auf Größe eine Persistenz sondersgleichen gehabt. Selbst die Zähne aus dem Shipkakiefer z. B. können in jedem gutausgebildeten Zahnbogen ihren Platz finden. Deshalb ist es durchaus wahrscheinlich, daß die Ursache einzelner Zahnirregularitäten in der ausgebliebenen Korrelation der Zähne zu suchen ist und zwar sind sie bei den Völkerschaften, welche ihre Kiefer am wenigsten gebrauchen, am größten und zahlreichsten. Die Kiefer sind kleiner geworden, die Zähne aber nicht. Vergleichende Studien an Kiefern von Kindern im Alter von 5—6 Jahren hochzivilisierter Völker und solcher Völkerstämme, die gezwungen sind, infolge der klimatischen Verhältnisse eine reichliche, aber derbe Kost zu sich zu nehmen, sich dabei auch möglichst geringer Hülfsmittel zur Zerkleinerung der Speisen bedienen, fand man bei ersteren meist zu kleine Kiefer und unregelmäßig gelagerte Zahnkeime, bei letzteren nicht."

Den bisherigen Lehrmeinungen von der Rückbildung und dem Verschwinden der Sapientes widerspricht die Auffassung Cavallaros, der behauptet, der Weisheitszahn ist nicht in der Rückbildung begriffen, sondern er zeigt im Gegenteil die Tendenz, immer häufiger und funktionell bedeutungsvoller zu

werden. Zum Beweise seiner Behauptung führt er die Umwandlung von 4 zum 5 Höckertyp beim unteren 8er an. Taviani wendet sich gegen diese Meinung Cavallaros und erklärt: Der Weisheitszahn ist weder in der Rückbildung noch in der Entwicklung, vielmehr richtet er sich nach der Entwicklung, die der Gesichtsschädel nimmt. In der vergleichenden Studie „Der untere Weisheitszahn vor 4000 Jahren und heute" muß Euler zugeben, daß Cavallaros Ansicht, so widerspruchsvoll sie auch scheinen mag, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Er fand nämlich bei seinen untersuchten prähistorischen Kiefern 26,8% Unterzahl gegen 1,3% beim heutigen Menschen. Für verfehlt hält Euler Cavallaros Begründung: Nach den von Sicher und Tandler angegebenen Zahlenwerten ist kein wesentlicher Unterschied zwischen den prähistorischen und heutigen 8ern, sowohl damals, als auch heute überwiegt der 5höckrige Typ. Sehr aufschlußreich und überzeugend ist die Ansicht Adloffs, mit der ich diesen kurzen Überblick über die verschiedenen Auffassungen beenden will. Adloff sieht den Grund für die Rückbildung der Weisheitszähne und der seitlichen Schneidezähne, die ja bekanntlich auch zur Rückbildung neigen, nicht in einer Funktionsminderung beim heutigen Menschen. Er setzt sich für die phylogenetische Auffassung ein: „Es handelt sich hierbei in erster Linie um einen stammesgeschichtlichen Vorgang, der, übrigens bei vielen anderen Säugetieren auch, seit unbestimmbaren Zeiten im Gange ist." Fernerhin erklärt er: „Das Rudimentärwerden oder gar das gelegentliche Fehlen weiterer Zähne läßt aber darauf schließen, daß dieser Vorgang, der mit einer Verkürzung der Kiefer einhergeht (Übergang der Prognathie in Orthognathie) auch heute noch andauert. So finden wir die Reduktionserscheinungen auch überall, beim modernen Menschen ebenso, wie bei den niederen Rassen. Ich habe seinerzeit festgestellt, daß auch bei letzteren die Weisheitszähne insbesondere im Oberkiefer, oft zurückgeblieben waren und sich an ihrer Stelle in mehreren Fällen Zapfenzähne befanden." Eine Reduktion der Zähne durch Funktionsminderung kann niemals einen einzelnen Zahn, sondern höchstens die ganze Zahnreihe betreffen. Adloff sagt dazu: „Es wird immer übersehen, daß bei dem Gebiß ganz besondere Verhältnisse vorliegen, indem die Zähne ihre Entwicklung im Kiefer vollenden, und wenn sie durchgebrochen sind, jeder äußeren Einwirkung unzugänglich bleiben abgesehen von der Abnutzung, die hier aber keine Rolle spielt. Alle äußeren Einwirkungen auf dieselben müssen daher, phylogenetisch betrachtet, wirkungslos verpuffen." Seiner Ansicht nach ist die „entartende Wirkung

der Kultureinflüsse“ nur eine Komponente, die den stammesgeschichtlich bedingten Entwicklungsvorgang beschleunigt. Diese Entwicklung führt dann im Laufe der Zeiten zum völligen Ausbleiben der Weisheitszähne. Wie sind aber damit die Befunde die Euler erhob, in Einklang zu bringen? Eine überzeugende Erklärung gibt es dafür nicht. Wohl weist der letzgenannte Autor auf die Möglichkeit hin, daß das aus einem Familiengrabfeld stammende Untersuchungsmaterial, welches Generationen hindurch benutzt wurde, vielleicht als vererbtes Familienmerkmal zu bezeichnen ist und entsprechend der damaligen geringen Bevölkerungsdichte die gehäufte Unterzahl der Sapientes zutage gefördert habe. Jedenfalls ist dieser Einzelbefund gegenüber dem großen Beweismaterial über die Rückentwicklung der 8er von unmaßgeblicher Bedeutung und vermag keinesfalls die bisher gültigen Ansichten zu erschüttern.

Was hier aus der Literatur über die Vorgänge beim unteren 8er angeführt wurde, gilt natürlich bezüglich der Reduktionserscheinungen auch entsprechend vom oberen Weisheitszahn. Seine Form, Größe und Durchbruchsrichtung sind oft ebenfalls abnorm. Kaum aber sind die Abweichungen Grund für pathologische Vorgänge. Selbst bei zu kleinem Oberkiefer kommt es nie zu „erschwertem Durchbruch“ und anschließend zu Weichteilschädigungen, es sei denn, wie ich in einem Fall beobachten konnte, daß bei starker bukkaler Kippung die scharfkantigen Höcker beim Kauakt durch den scheuernden Muskeldruck zu Verletzungen der Wangenschleimhaut Anlaß gaben. Das Mißverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße ist im Oberkiefer nicht so augenscheinlich, daß es besteht, zeigt die außerordentlich große Zahl bukkaler Durchbrüche. In diesen Fällen war der Raum zwischen 7er und tuber maxillare zu gering. Dem geringsten Widerstande folgend wird der Durchbruch nach der Wangenseite hin erfolgen können. Weisheitszahnbeschwerden im Oberkiefer sind wohl ausschließlich durch kariöse Defekte verursacht.

Bei meinen Untersuchungen mußte ich feststellen, daß eine Weisheitszahnunterzahl auf Grund von Nichtanlage heute bei unserer Bevölkerung trotz hoher Kultur und Zivilisation eine ziemliche Seltenheit sowohl im Unter- als auch im Oberkiefer ist. Wenn auch bei 200 Untersuchungen nur vorsichtig verallgemeinernde Schlüsse gezogen werden dürfen, so bestätigen Untersuchungen anderer und die Erfahrungen der täglichen Praxis den Befund. Im Unterkiefer sah ich doppel- wie auch einseitig den Weisheitszahn zweimal nicht angelegt. Gegenüber dieser 1% Nichtanlage im Unterkiefer fand ich im Ober-

kiefer weder ein- noch doppelseitige Nichtanlage. Ob daraus auf häufigere Nichtanlage des unteren 8ers zu schließen ist, erscheint mir unwahrscheinlich. Die weitere Untersuchung ergab, daß Reduktionserscheinungen mit Ausnahme der Retention, im Unter- und Oberkiefer gleich häufig vorkommen. Auch die anatomische Sonderstellung kann nicht zur Begründung hinzugezogen werden. Es scheint sich also bei diesem Befund um Zufallergebnisse zu handeln.

In kaum 25% der Fälle beobachtete ich normalen Durchbruch und Stellung der 3. Mol. Hierbei liegen die Verhältnisse in beiden Kiefern gleich schlecht. Es ergaben sich folgende Werte: im Unterkiefer doppelseitig 47 mal (23,5%), einseitig 39 mal (19,5%), im Oberkiefer doppelseitig 48 mal (24%) und einseitig 45 mal (22,5%) normal durchgebrochene Weisheitszähne. Es ist nun nicht so, daß bei dieser Durchbruchsform keine anderen Reduktionserscheinungen (normale Größe und Kronenform) zu beobachten sind, oder gleichzeitig im Ober- und Unterkiefer glatte Verhältnisse vorliegen. Normaler Durchbruch, Form und Stellung im Ober- und Unterkiefer wurde nur in 29 Fällen (14,5%) gesehen. Dieses Ergebnis besagt: kaum 20% der Patienten hat normale Weisheitszahnverhältnisse aufzuweisen. Bedenkt man, daß jede Abweichung von normalen Verhältnissen mehr oder weniger der Grund für Beschwerden sein kann, dann versteht man, wie dringend die Frage nach einer geeigneten Prophylaxe ist.

Recht mannigfach ist das Bild der Abnormitäten und charakteristisch sind einzelne Unregelmäßigkeiten für Ober- oder Unterkiefer. Während man nämlich der ganzen oder halben Retention fast ausnahmslos im Unterkiefer begegnet, dominiert im Oberkiefer der bukkal durchbrechende 8er.

Zur völligen Durchbruchshemmung kam es doppelseitig im Unterkiefer 51 mal (25,5%), einseitig 43 mal (21,5%). Dagegen trat das gleiche Bild im Oberkiefer doppelseitig 3 mal (1,5%) und einseitig 12 mal (6%) auf. Für den Oberkiefer können aber die Verhältnisse noch günstiger angenommen werden, da die untersuchten Patienten zwischen dem 25. und 35. Lebensjahr standen, also zu einer Zeit beobachtet wurden, in der die Wachstumsvorgänge noch nicht abgeschlossen waren. Untersuchen wir die Ursachen der völligen Hemmung, so findet sich in etwa 60% der Fälle mesiale Kippung und Enge zwischen 7er und ram. ascendens, während bei den restlichen 40% der Grund nicht klar ersichtlich ist. Ein Teil wird wohl noch zum Durchbruch gelangen können. Zu Beschwerden führt diese Lageform häufig beim weiteren Wachstum, besonders dann, wenn der 7er in Mitleidenschaft gezogen wird.

Fast immer geht die halbe Retention mit Beschwerden einher. Im Oberkiefer eine seltene Erscheinung, findet sie sich im Unterkiefer sehr häufig. Doppelseitig trat sie hier 21 mal (10,5%), einseitig 34 mal (17%) auf, dagegen nur einseitig 7 mal (3,5%) im Oberkiefer. Wesentlich höher können für den Unterkiefer diese Werte angesetzt werden, wenn man berücksichtigt, wie oft schon bald nach dem Durchbruch der Zahn entfernt werden muß. Als Ursache der halben Hemmung ist in den meisten Fällen Raummangel oder mesiale Kippung anzunehmen. Durch mechanisch-bakterielle Schädigungen kommt es dann zu den Begleiterscheinungen, die schließlich zur Extraktion führen. Im Oberkiefer handelt es sich wohl ausschließlich um eine Übergangsform bei distaler Kippung; denn erkennbare Ursachen für dauerndes Verweilen konnte ich nicht finden.

Zu Beschwerden im Unterkiefer führt ebenso häufig der bukkale Durchbruch, der allerdings in geringem Maße hier beobachtet wird. Meist führt diese Form zur Retention aus Gründen, die durch verringertes Breitenwachstum des Unterkiefers zu erklären sind. Bei nur einem Fall (0,5%) einseitig bukkalen Durchbruchs im Unterkiefer kamen im Oberkiefer doppelseitig 78 Fälle (39%) und einseitig 54 Fälle (27%) vor. Die Ursache liegt in dem zu kleinen Oberkieferbogen. Der Weisheitszahn wird dem geringsten Widerstande folgend nach der Wangenseite abgedrängt.

Eine für den Unterkiefer günstige Abweichungsform ist der linguale Durchbruch, bei dem es nur selten Komplikationen geben wird. Bei zu kleinem Zahnbogen und geringer Breite des Kieferkörpers wird der 3. Mol. leicht in diese Richtung gedrängt. Lingualer Durchbruch fand sich doppelseitig 14 mal (7%), einseitig 11 mal (5,5%). Im Oberkiefer dagegen doppelseitig nur 5 mal (2,5%) und einseitig 14 mal (7%).

Meist in Verbindung mit anderen Abweichungsformen kommt beim 8er mesiale oder distale Kippung zur Beobachtung. Die mesiale Kippung ist im Unterkiefer häufig, wie wir bereits sahen, die Ursache der ganzen oder halben Hemmung und auch nur im Unterkiefer zu beobachten. Distale Kippung wird dagegen fast ausnahmslos im Oberkiefer gesehen. Bei meiner Untersuchung fand ich im Unterkiefer doppelseitig 21 mal (10,5%), und einseitig 49 mal (24,5%) den 3. Mol. mesial gekippt, im Oberkiefer überhaupt nicht. Distal gekippt war im Unterkiefer der Weisheitszahn einseitig nur 5 mal (2,5%), im Oberkiefer dagegen in 19 Fällen (9,5%) doppelseitig und in 27 Fällen (13,5%) einseitig.

Zur Untersuchung der Größe, Form und Höckerzahl der

unteren 3. Mol. standen mir 100 Patienten zur Verfügung. Für die Größenbeurteilung ging ich als Norm von den 1. und 2. Molaren aus. In der Literatur wird angegeben, daß der Weisheitszahn etwas kleiner als der 12 Jahrmolar ist. Aus dem Grunde ließ ich Unterschiede, die nicht über 1—1,5 mm von dem 2. Mol. abwichen unberücksichtigt. Danach ergab sich, daß der untere 8er 7 mal (3,5%) größer als der 12 Jahrmolar war. Von normaler Größe, d. h. also gleich groß oder 1—1,5 mm kleiner, war der Sapiens in 132 Fällen (66%). In 61 Fällen (30,5%) war er wesentlich kleiner als der 7er. Besonderheiten der Form kamen mir beim unteren 8er nicht zu Gesicht, in allen Fällen glich er den übrigen Molaren. Der 5höckerige Weisheitszahn überwiegt bei weitem. Gegenüber 127 (63,5%) 5 Höckerzähnen zählte ich 69 (34,5%) 4 höckerige Weisheitszähne. Bei 4 Zähnen ließ sich die Höckerzahl nicht mehr bestimmen, weil die Kronenoberfläche durch Füllungen abgeflacht war.

Im Oberkiefer beobachtete ich an 375 Zähnen Größe, Form und Höckerzahl. Normalerweise ist auch der obere 8er kleiner als der 12 Jahrmolar. Größenschwankungen nach unten, die nicht über 1—1,5 mm hinausgingen, wurden daher zur normalen Größe gerechnet. Danach war der obere 8er in 263 Fällen (70,13%) normal groß, 29 mal (7,73%) sogar größer und in 83 Fällen (22,13%) kleiner als der 2. Molar. Der 3 Höckertyp kommt im Oberkiefer bedeutend häufiger vor als der 4 Höckerzahn. 258 mal (68,8%) zählte ich 3 höckerige 8er, 47 mal (12,53%) 4 höckerige und in 70 Fällen zeigte seine Form und Kronenoberfläche besonders zapfenzahnähnliche Verkümmerungen und ließ die Höckerzahl nicht mehr erkennen. Alle anderen Formen entsprachen denen der 2. Molaren.

Die Untersuchung über Größe, Form und Höckerzahl zeigt, wie verschiedenartig der Weisheitszahn ist. Besonders hervorstechend aus all den Reduktionserscheinungen ist die Häufigkeit, mit der gerade im Oberkiefer Formverkümmerungen gefunden werden. Es scheint also der obere Weisheitszahn aus irgendwelchen Gründen dem Reduktionsvorgang geringeren Widerstand zu bieten. Ob man die Höckerunterschiede überhaupt als Reduktionserscheinung betrachten darf, erscheint mir zweifelhaft. Ich halte die einzelnen Typen eher für familiäre Merkmale.

An einer verhältnismäßig kleinen Zahl konnte hier gezeigt werden, welche Unregelmäßigkeiten infolge der Rückbildung der menschlichen Kiefer und Zähne, am Weisheitszahn vorkommen und wie sie zahlenmäßig verteilt sind. Am Ober- und Unterkiefer spielen sich diese Vorgänge in gleicher

Stärke ab. Im Unterkiefer wird allerdings durch anatomische Besonderheiten eine Lage geschaffen, die zu den schwersten pathologischen Zuständen führen kann. Das zahlenmäßig recht hohe Vorkommen der „erschwerten Durchbrüche“ läßt die Frage nach einer geeigneten Prophylaxe immer dringender werden. Nach Adloff kann nur durch „Umstimmung der gesamten Konstitution“ der Weg zu einer dauernden Abhilfe beschritten werden, weil jede lokale Maßnahme wirkungslos bleiben muß. — Im Zusammenhang mit dieser Arbeit drängt sich zum Schlusse die Frage nach dem Wert und der Bedeutung der Sapientes auf. Die Hauptbedeutung hat der 3. Mol. als Schlußstein der Zahnreihen, der eine Distalverschiebung verhindern soll. Nach Kapper ist die Spee'sche Kurve eine Kompensationskurve, die das Produkt aus Zahnentwicklung, Kieferwachstum, Artikulation und Kaumuskelzug darstellt. Die Molaren und besonders die Weisheitszähne stellen sich mit ihren Achsen von vorn oben nach hinten unten in der Richtung des stärksten Kaumuskelzuges ein (Sicher). Die Achsenrichtung der 8er verläuft also parallel den Hauptfasern des musc. masseter und pterygoideus int. Daraus resultiert ihre statische Bedeutung, „daß die Weisheitszähne einen Sperrblock von bedeutender Stabilität, einen Bremsblock gegen Rückwanderung oder Distalkippen der einzelnen Molaren darstellen. Noch wirksamer wird der Mechanismus, der die Kontakterhaltung der Molaren und Prämolaren bezweckt dadurch, daß die unteren 8er in mesiodistaler Richtung länger sind, als die oberen 8er und so ihre Distalflächen fast in einer Ebene liegen.“ (Hammer). Kaufunktionellen Wert besitzen die Weisheitszähne nur mehr wenig, immerhin können sie bei Verlust eines anderen Molaren als Reservezahn wieder funktionelle Bedeutung erlangen.

Tab. I. Untersuchungsergebnisse der Durchbruchs- und Stellungsformen.

		A. Oberkinfer			B. Unterkiefer		
Untersuchte Potienten: 200		Zahl der Patienten	Zahn-zahl	Proz. satz	Zahl der Patienten	Zahn-zahl	Proz. satz
Normaler	doppelseit.	48	96	24	47	94	23,5
Durchbruch	einseitig	45	45	22,5	39	39	19,5
Völlige	doppelseit.	3	6	1,5	51	102	25,5
Hemmung	einseitig	12	12	6	43	43	21,5
Teilweise Durchbr-.	doppelseit.	0	0	0	21	42	10,5
hemmung	einseitig	7	7	3,5	34	34	17
Bukkaler	doppelseit.	78	156	39	0	0	0
Durchbruch	einseitig	54	54	27	1	1	0,5
Lingualer	doppelseit.	5	10	2,5	14	28	7
Durchbruch	einseitig	14	14	7	11	11	5,5
Distale	doppelseit.	19	38	9,5	0	0	0
Kippung	einseitig	27	27	13,5	5	5	2,5
Mesiale	doppelseit.	0	0	0	21	42	10,5
Kippung	einseitig	0	0	0	49	49	24,5
Nicht-	doppelseit.	0	0	0	2	4	1
anlage	einseitig	0	0	0	2	2	1

Tab. II. Untersuchungsergebnisse über die Höckerzahl der Weisheitszähne.

A. Untere Weisheitszähne. Untersuchungen an 200 Zähnen.

	Zahnzahl	Prozentsatz
4 höckerig	69	34,5
5 höckerig	127	63,5
andere Formen	4	2

B. Obere Weisheitszähne. Untersuchungen an 375 Zähnen.

	Zahnzahl	Prozentsatz
3 höckerig	258	68,8
4 höckerig	47	12,53
andere Formen	70	18,67

Tab. III. Untersuchungsergebnisse über die Größe der Weisheitszähne.

A. Untere Weisheitszähne. Untersuchungen an 200 Zähnen.

	Zahnzahl	Prozentsatz
größer als 2. Molar	7	3,5
gleich groß wie 2. Molar	132	66
kleiner als 2. Molar	61	30,5

B. Obere Weisheiszähne. Untersuchungen an 375 Zähnen.

	Zahnzahl	Prozentsatz
größer als 2. Molar	29	7,73
gleich groß wie 2. Molar	263	70,13
kleiner als 2. Molar	83	22,13

Am Schlusse dieser Arbeit sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Münch für die Überlassung des Themas an dieser Stelle den herzlichsten Dank auszusprechen.

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und neben der angegebenen Literatur keine weiteren Quellen benutzt habe.

Literaturverzeichnis.

Adloff: Gebißannomalien und Karies beim vorgeschichtlichen Menschen. D.Z.W. 1937. Nr. 8. S. 171.

Beichborn-Kjunerud: Über die Mechanik des Durchbruchs der bleibenden Zähne.

Cavallaro: La Stomatologia. 1926. ref. nach Misch Fortschr. 1927. S. 174,

Darwin: Abstammung des Menschen.

Eidmann: Entwicklungsgeschichte der Zähne des Menschen.

Euler: D.Z.W. 1936. Nr. 55, S. 809.

Hammer: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. 1930. S. 1265.

Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde.

Kapper: Die Wichtigkeit der Weisheitszähne. Ztschr. f. Stom. 1935. H. 22. S. 1391.

Korkhaus: Über die Erblichkeit und Gleichheit der Zahnformen, Kronengröße, -Gestalt.

Loos: ref. nach Kantorowicz, Handwörterbuch.

Meyer, W.: Normale Histiologie und Entwicklungsgeschichte der Zähne.

Misch: Lehrbuch der Medizin und Zahnheilkunde.

Moral, H.: Spez. Pathol. der Mundhöhle. ref. nach Misch Fortschr. 1933. Bd. 9.

Partsch: Handbuch der Zahnheilkunde. Über Weisheitszahn.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.

Walkhoff: Die Unregelmäßigkeiten in den Zahnstellungen und ihre Bedeutung.

ders. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen. H. 22.

Wasmund: Zur Physiologie und Pathologie des Zahndurchbruchs. Z.R. 1934. Nr. 7/8.

Wetzel, G.: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde.

Witzel: Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen. H. 1.

ders. Über die pathologischen Erscheinungen beim Durchbruch des unteren Weisheitszahnes, aus Partsch, Handbuch,